Recursos Naturales

1. Recursos Naturales.

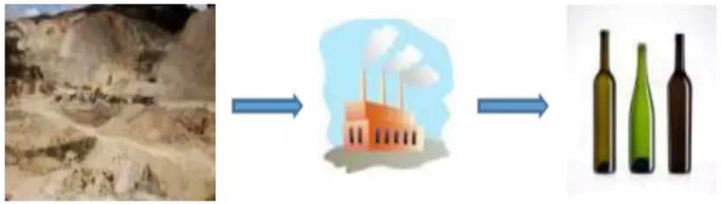
Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales o servicios proporcionados por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

¿Qué son los Recursos Naturales?

En la economía, estos recursos son un elemento muy importante para la generación de nuevos productos para nuestro hogar. Por ejemplo:

Para producir una tonelada de papel se requieren 17 arboles.

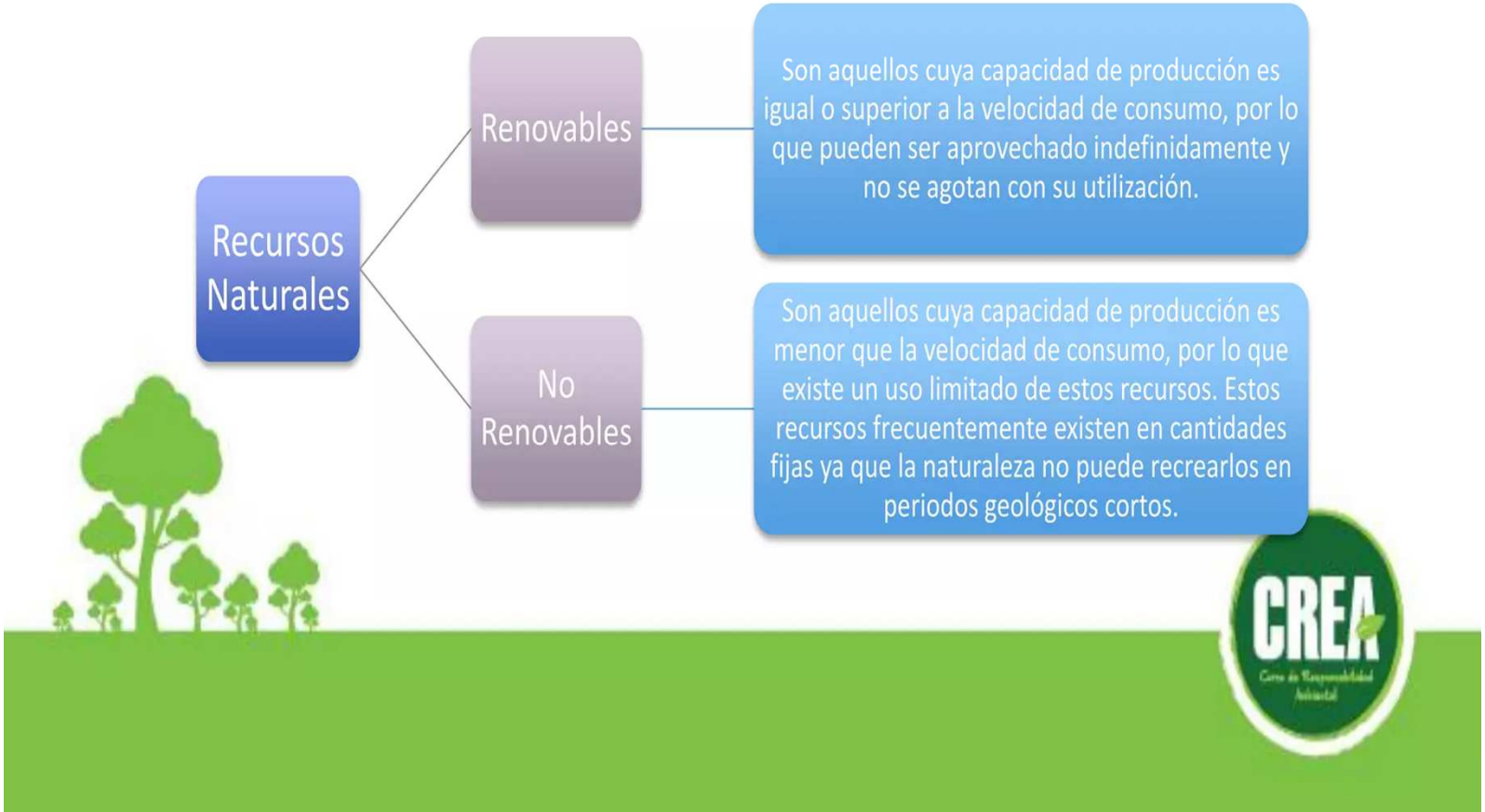
Para producir una tonelada de vidrio se requieren 1,2 toneladas de arena, soda y piedra caliza.



Para producir una tonelada de botellas plásticas se requieren aprox. 17 barriles de petróleo.

¿Cómo se clasifican?

De acuerdo a la disponibilidad en tiempo, tasa de generación y ritmo de uso o consumo, los recursos naturales se clasifican en renovables y no renovables.


Recursos Naturales
Renovables
Son aquellos cuya capacidad de producción es igual o superior a la velocidad de consumo, por lo que pueden ser aprovechado indefinidamente y no se agotan con su utilización.
No Renovables
Son aquellos cuya capacidad de producción es menor que la velocidad de consumo, por lo que existe un uso limitado de estos recursos. Estos recursos frecuentemente existen en cantidades fijas ya que la naturaleza no puede recrearlos en periodos geológicos cortos.
CREA

1.1. Recursos renovables.

Pueden ser aprovechados indefinidamente y no se agotan con su utilización.

Algunos de los recursos renovables son: Bosques, agua, viento, radiación solar y productos de agricultura como cereales, frutales, tubérculos, hortalizas, desechos de actividades agrícolas, entre otros.

1.1. Recursos renovables.

Dentro de estos recursos renovables se clasifican los recursos inagotables, como por ejemplo: La luz solar, las olas del mar y el viento.

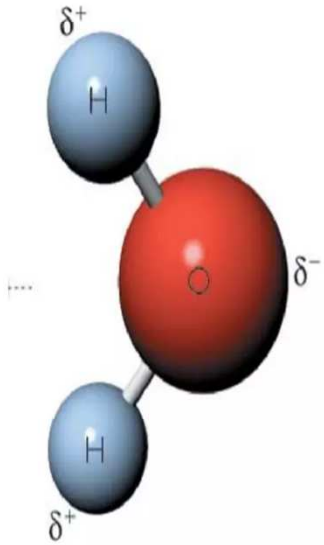
1.2. Recursos no renovables.

Estos recursos frecuentemente existen en cantidades fijas ya que la naturaleza no puede recrearlos en periodos geológicos cortos.

Los más característicos son los minerales (hierro, oro, aluminio, yeso, fosfatos, entre otros) y los recursos energéticos (gas, petróleo, carbón, uranio).

2. El agua.

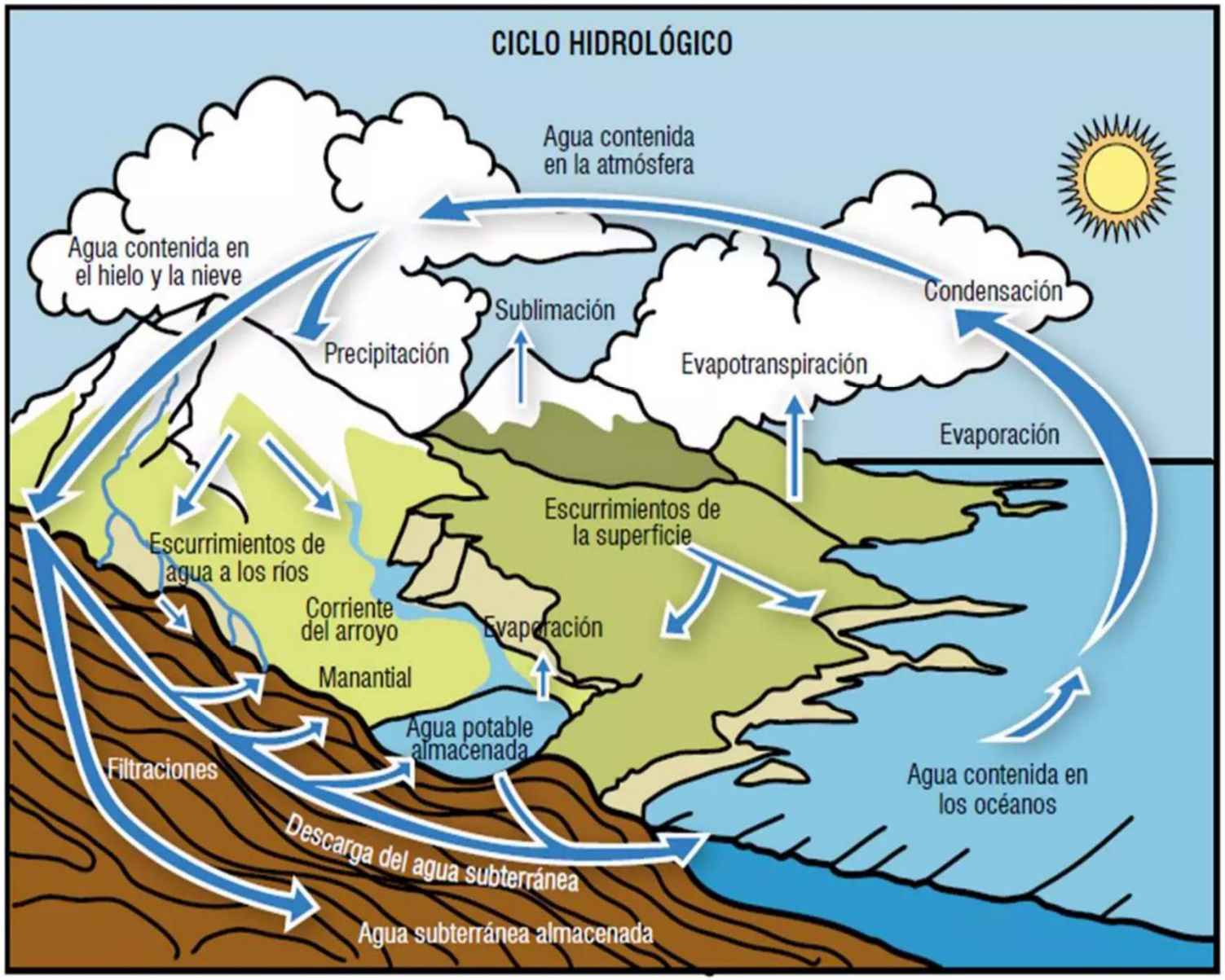
El agua (del latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H2O).



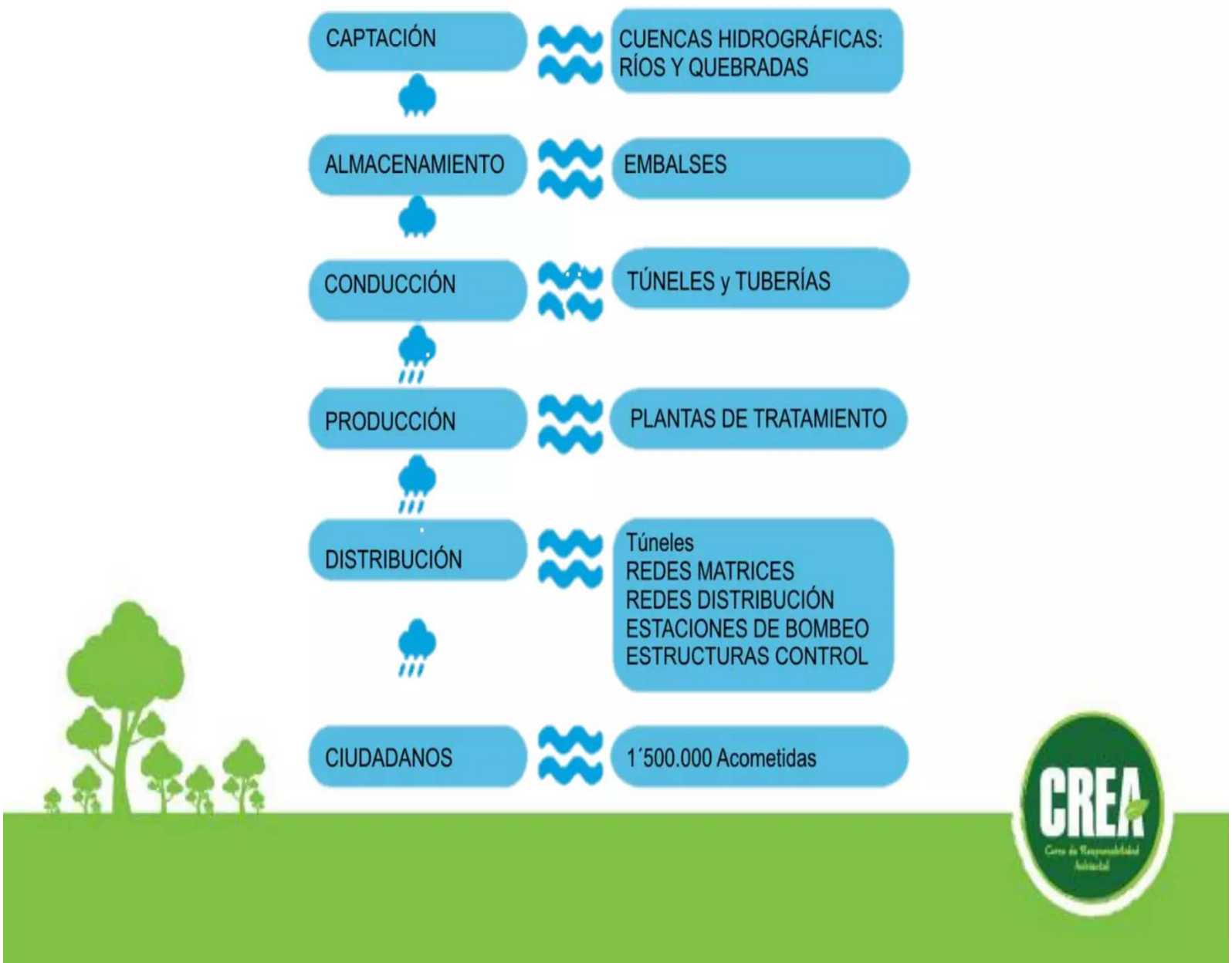
2. El agua.

El agua existe en la Tierra en tres estados: sólido (hielo, nieve), líquido y gas (vapor de agua). Océanos, ríos, nubes y lluvia están en constante cambio: el agua de la superficie se evapora, el agua de las nubes precipita, la lluvia se filtra por la tierra, etc. Sin embargo, la cantidad total de agua en el planeta no cambia. La circulación y conservación de agua en la Tierra se llama ciclo hidrológico, o ciclo del agua.

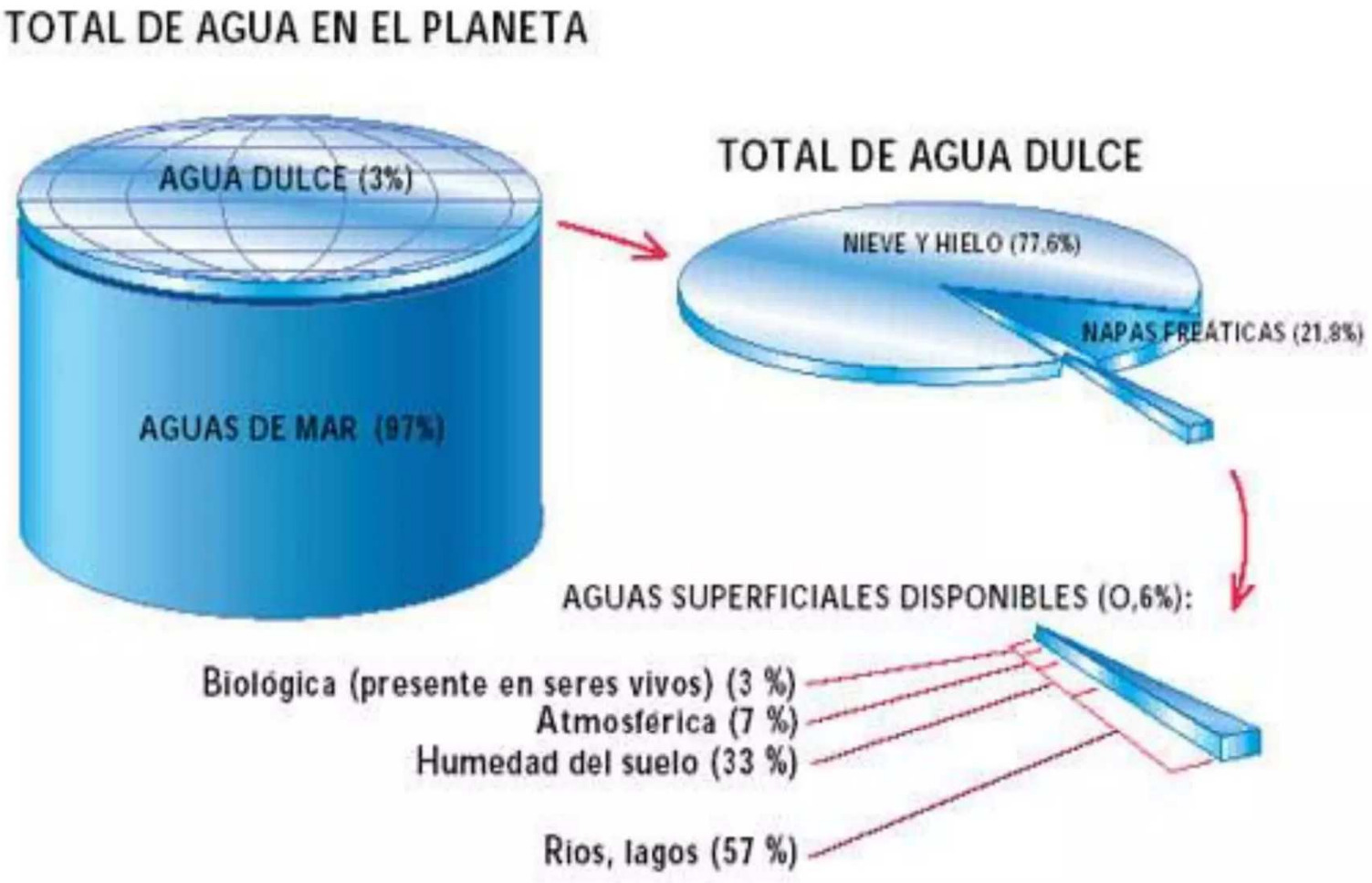
2.1. Ciclo del agua.



2.2. Ruta del agua.



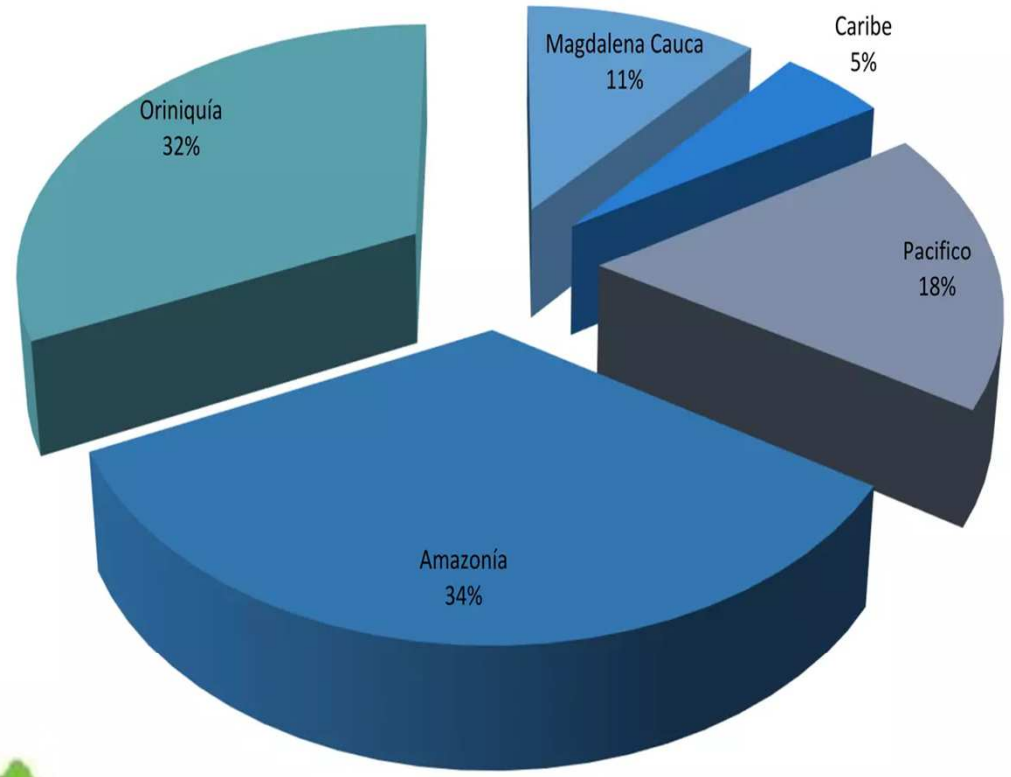
2.3. Distribución mundial.


TOTAL DE AGUA EN EL PLANETA
AGUA DULCE (3%)
AGUAS DE MAR (97%)
TOTAL DE AGUA DULCE
NIEVE Y HIELO (77,6%)
NAPAS FREÁTICAS (21,8%)
AGUAS SUPERFICIALES DISPONIBLES (0,6%):
Biológica (presente en seres vivos) (3 %)
Atmosférica (7 %)
Humedad del suelo (33 %)
Ríos, lagos (57 %)

Nota : Los porcentajes señalados son aproximados.

2.3.1. Distribución nacional.

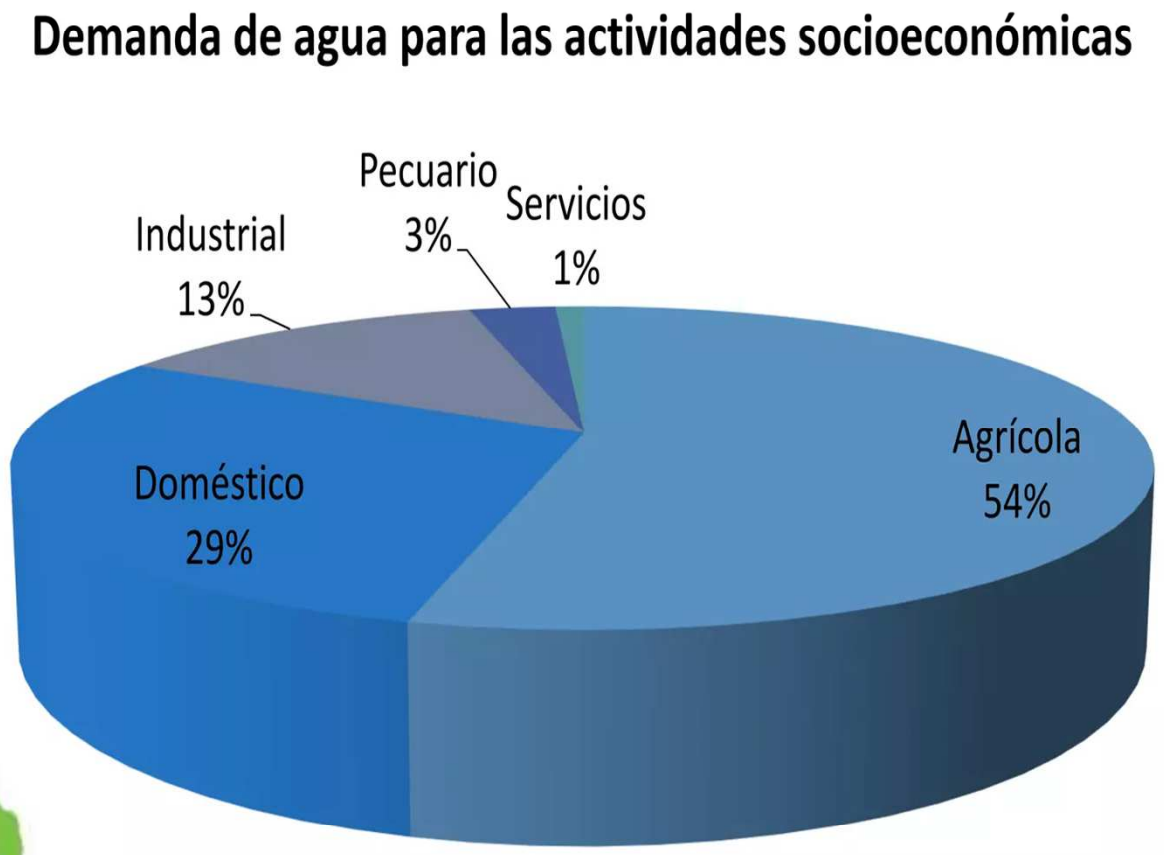
Volumen de agua en áreas hidrográficas representativas



2.3.1. Distribución nacional.

Área Hidrográfica	Área (km2)	Oferta Anual Año Medio (Km3)	Población (Millón hab)
Magdalena - Cauca	269.129	302,9	**30,0**
Caribe	104.821	189,9	5,8
Pacífico	77.289	297,1	2,3
Orinoco	**347.208**	616,2	3,5
Amazonas	341.994	**893,4**	1,2
TOTAL	**1.140.441**	**2.299,5**	**42,8**

2.3.2. Demanda de agua en Colombia.



2.4. Problemática del agua en Colombia.

- Contaminación de los cuerpos de agua por aguas residuales. 2.677.000 toneladas de desechos biológicos y químicos al año, corren por los ríos de Colombia.
- Disposición de basuras en las rondas de ríos, lagos, playas, humedales, ciénagas, entre otros.
- Las condiciones climáticas y la variabilidad del clima evidencian la exposición a problemas de desabastecimiento de agua.
- Uso inadecuado del agua, desperdicio.
- Falta de conocimiento sobre la oferta hídrica.
- Tala de bosques protectores de cuencas.

2.5. Contaminación del agua.

En las aguas no contaminadas existe cierto equilibrio entre los animales y los vegetales, que se rompe por la presencia de materiales extraños. Así, algunas especies desaparecen mientras que otras se reproducen en exceso.

2.6. Contaminación del agua.

Los ríos constituyen la principal fuente de abastecimiento de agua potable de las poblaciones humanas. Su contaminación limita la disponibilidad de este recurso imprescindible para la vida.

2.6. Contaminación del agua.

Los ríos, por su capacidad de arrastre y el movimiento de las aguas, son capaces de soportar mayor cantidad de contaminantes. Sin embargo, la presencia de tantos residuos domésticos, fertilizantes, pesticidas y desechos industriales altera la flora y fauna en general.

2.6.1. Sustancias contaminantes del agua.

Microorganismos Patógenos.

- Son los diferentes tipos de bacterias, virus, protozoos y otros organismos que transmiten enfermedades.

Desechos Orgánicos.

- Incluyen heces y otros materiales que pueden ser descompuestos por bacterias aeróbicas.

Sustancias Químicas Inorgánicas.

- Incluidos ácidos, sales y metales tóxicos como el mercurio y el plomo.

Nutrientes Vegetales Inorgánicos.

- Nitratos y fosfatos son sustancias solubles en agua que las plantas necesitan para su desarrollo.

Compuestos Orgánicos.

- Moléculas orgánicas como petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, detergentes y otros que acaban en el agua.

Sedimentos y Materiales Suspendidos.

- Partículas arrancadas del suelo y arrastradas a las aguas.

Sustancias Radiactivas.

- Isótopos radiactivos solubles pueden estar presentes en el agua.

Contaminación Térmica.

- Agua caliente liberada por centrales de energía o procesos industriales que eleva la temperatura de ríos o embalses.

CREA

2.6.2. Causas de la contaminación del agua.

La contaminación del agua se produce a través de la introducción directa o indirecta en los cauces o acuíferos de sustancias sólidas, líquidas, gaseosas, así como de energía calórica, entre otras. Esta contaminación es causante de daños en los organismos vivos del medio acuático y representa, además, un peligro para la salud de las personas y de los animales.

2.7. Cultura del agua.

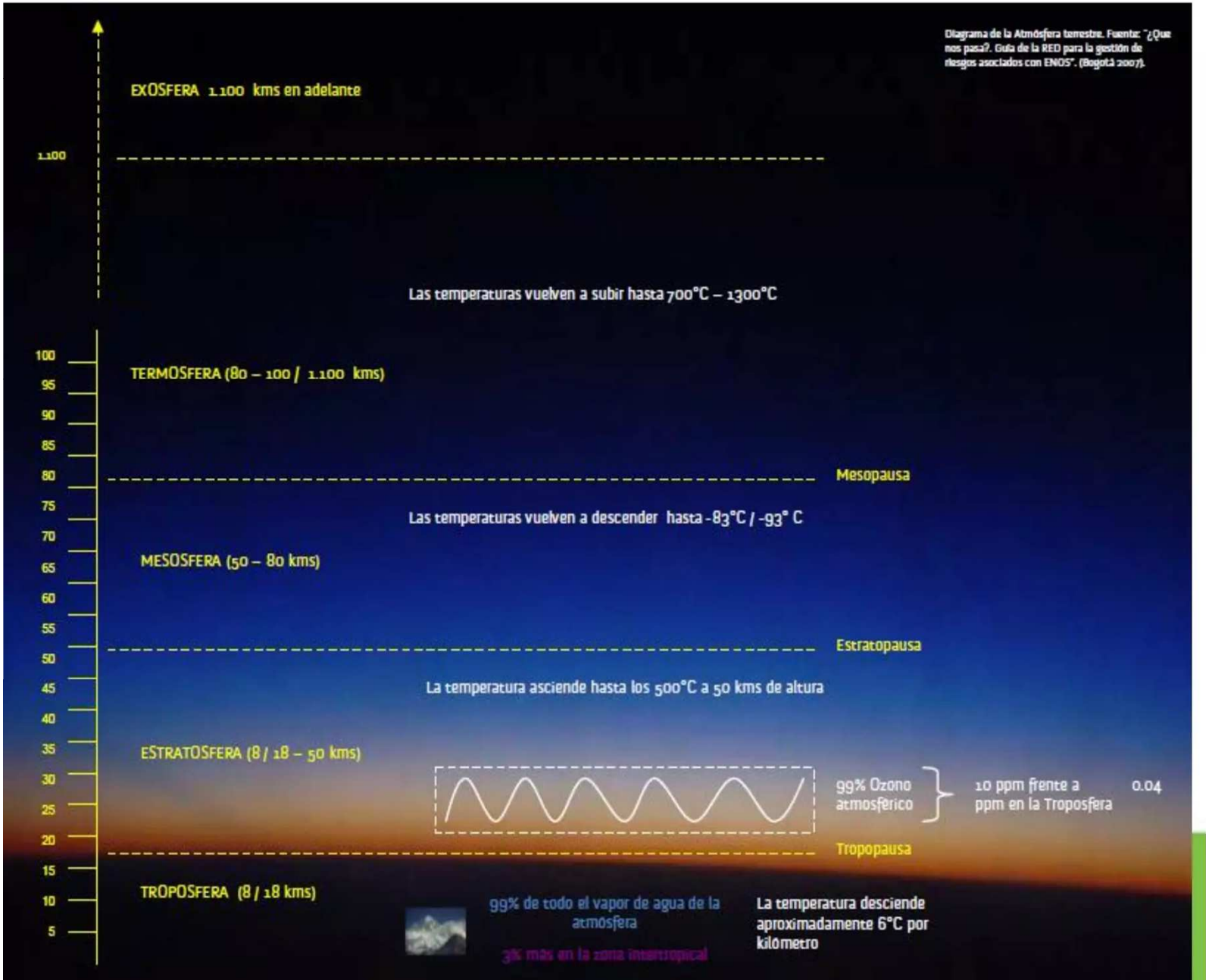
La cultura del agua en el País tiene como principal objetivo “Contribuir al fortalecimiento y construcción colectiva y participativa de patrones culturales de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, fomentando acciones que reduzcan los niveles de contaminación de las fuentes de agua y generen sentido de pertenencia con el recurso”.

3. El Aire.

El aire es una mezcla de gases y que contiene en suspensión materias sólidas finas (polvo). Está compuesto de varios gases:

- Nitrógeno (N2) ---------- 78%
- Oxígeno (O2) ---------- 21%
- Argón (Ar) ---------- 0,9 %
- Dióxido de Carbono (CO2) ----- 0,03%
- Vapor de agua y otros gases -- 0,07 %

3.1. Capas de la atmósfera.



3.2. Contaminación del aire.

La contaminación del aire es la que se produce como consecuencia de la emisión de sustancias tóxicas. Puede causar trastornos tales como ardor en los ojos y en la nariz, irritación y picazón de la garganta y problemas respiratorios. Bajo determinadas circunstancias, algunas substancias químicas que se hallan en el aire contaminado pueden producir cáncer, malformaciones congénitas, daños cerebrales y trastornos del sistema nervioso, así como lesiones pulmonares y de las vías respiratorias.

3.2.1. Contaminantes primarios.

Los contaminantes primarios son los que se emiten directamente a la atmósfera como el dióxido de azufre SO_2, que daña directamente la vegetación y es irritante para los pulmones.

3.2.2. Contaminantes secundarios.

Los contaminantes secundarios son aquellos que se forman mediante procesos químicos atmosféricos que actúan sobre los contaminantes primarios o sobre especies no contaminantes en la atmósfera.

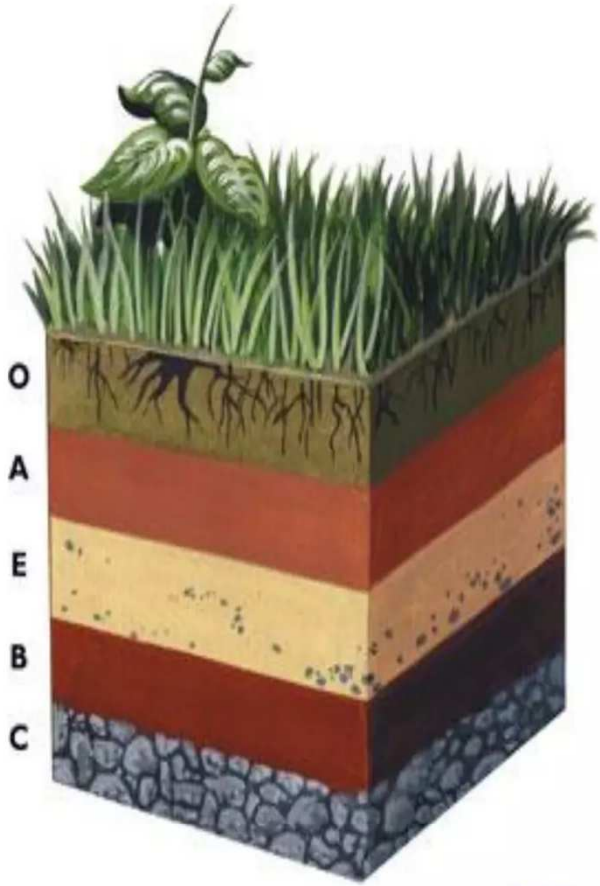
- Son importantes contaminantes secundarios el ácido sulfúrico, H_2SO_4, que se forma por la oxidación del SO_2, el dióxido de nitrógeno NO_2, que se forma al oxidarse el contaminante primario NO y el ozono, O_3, que se forma a partir del oxígeno O_2.

4. El Suelo.

El suelo es la capa superficial de la tierra en donde se realizan actividades bioquímicas y físicas, a causa de las relaciones entre suelo, organismos y medio ambiente.

4. El Suelo.

El suelo es la primera capa de la superficie de la tierra, formada por materia orgánica e inorgánica. Generando un conjunto de capas de minerales, en donde se realizan actividades físicas, químicas y biológicas.



4.1. Contaminación del suelo.

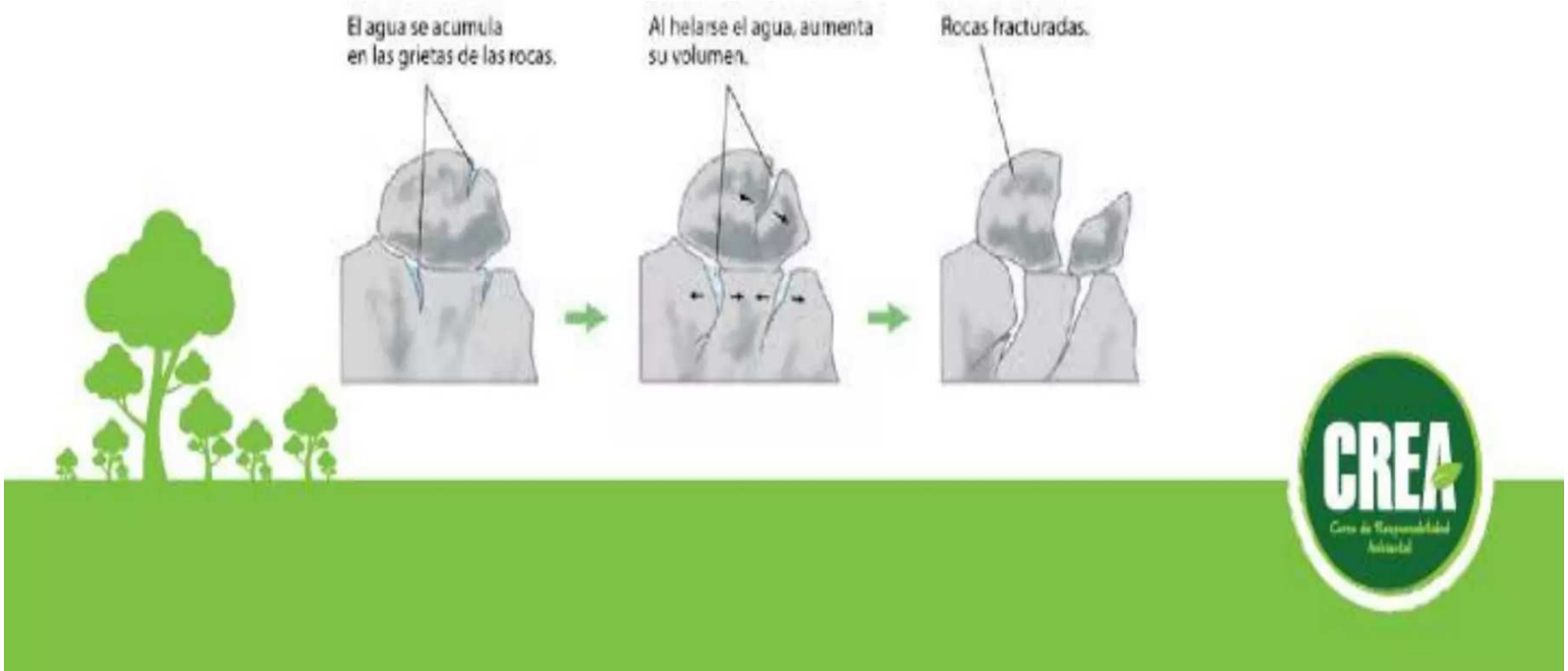
La contaminación del suelo consiste en la acumulación de sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo.

4.2. Erosión.

La erosión es la degradación y el transporte de suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra u otros planetas. Entre estos agentes está la circulación de agua o hielo, el viento, o los cambios térmicos.

4.2.1. Meteorización.

La erosión implica movimiento, transporte del material, en contraste con la disgregación de las rocas, fenómeno conocido como meteorización.



Gracias.